

**PERBEDAAN PENGARUH *SQUARE STEPPING EXERCISE*  
DENGAN JALAN TANDEM TERHADAP PENINGKATAN  
KESEIMBANGAN DINAMIS LANSIA DENGAN  
METODE *NARRATIVE REVIEW***

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun oleh:**

**Nindy Moneteria Putri  
1610301001**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIAH  
YOGYAKARTA  
2020**

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

# **PERBEDAAN PENGARUH SQUARE STEPPING EXERCISE DENGAN JALAN TANDEM TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN DINAMIS LANSIA DENGAN METODE NARRATIVE REVIEW**

## **NASKAH PUBLIKASI**

**Disusun oleh:**  
**NINDY MONETERIA PUTRI**  
**1610301001**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Mengikuti  
Ujian Skripsi pada Program Studi Fisioterapi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Parmono Dwi Putro, S.Ft. MM  
31 Agustus 2020 16:56:07



# PERBEDAAN PENGARUH *SQUARE STEPPING EXERCISE* DENGAN JALAN TANDEM TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN DINAMIS LANSIA DENGAN METODE *NARRATIVE REVIEW*<sup>1</sup>

Nindy Moneteria Putri<sup>2</sup>, Parmono Dwi Putro<sup>3</sup>

## ABSTRAK

**Latar belakang :** Jumlah penduduk lansia yang terus meningkat seiring bertambahnya waktu menjadi perhatian dalam bidang kesehatan karena lansia mengalami penurunan fungsi yang mengakibatkan timbulnya masalah kesehatan salah satunya penurunan keseimbangan dinamis yang dapat mengakibatkan risiko jatuh pada lansia. Jatuh pada lansia menyebabkan kecacatan fisik, penurunan fungsional, stres emosional, dan kematian. Untuk menanggulangi risiko jatuh tersebut adanya intervensi *square stepping exercise* dengan jalan tandem. **Tujuan :** mengetahui perbedaan pengaruh *square stepping exercise* dengan jalan tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia. **Metode Penelitian :** metode penelitian ini adalah penelitian *narrative review*. Pencarian jurnal dilakukan di portal jurnal online seperti *google scholar*, *PubMed*, *science direct*, dan *researchgate*. Hasil penelusuran jurnal didapatkan sebanyak 5 jurnal *square stepping exercise* dan 5 jurnal jalan tandem dilakukan review dalam penelitian ini. **Hasil Penelitian :** hasil *review* 5 jurnal *square stepping exercise* dan 5 jurnal jalan tandem didapatkan bahwa ada peningkatan keseimbangan pada responden setelah dilakukan latihan. Terdapat beda skor rerata selisih keseimbangan antara jurnal *square stepping exercise* dengan hasil 3,06 dan jurnal jalan tandem dengan hasil 4,4572. **Kesimpulan :** ada perbedaan pengaruh *square stepping exercise* dan jalan tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia namun tidak ada perbedaan hasil yang signifikan pada kedua latihan. **Saran :** *square stepping exercise* dan jalan tandem dapat dilakukan pada lansia secara rutin untuk meningkatkan keseimbangan dinamis sehingga mengurangi risiko jatuh.

**Kata Kunci** : *Square Stepping Exercise*, Jalan Tandem, Keseimbangan Dinamis  
**Daftar Pustaka** : 71 referensi (3 buku, 60 jurnal, 2 skripsi, 6 web)  
**Jumlah Halaman** : xiii, 73 halaman, 8 tabel, 9 gambar, 1 skema, 3 lampiran

---

<sup>1</sup>Judul skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

# THE DIFFERENCE BETWEEN THE EFFECTS OF *SQUARE STEPPING EXERCISE* AND TANDEM WALKING ON IMPROVING THE DYNAMIC BALANCE OF THE ELDERLY WITH A NARRATIVE REVIEW METHOD<sup>1</sup>

Nindy Moneteria Putri<sup>2</sup>, Parmono Dwi Putro<sup>3</sup>

## ABSTRACT

**Background:** The number of older people that continues to increase over time is a concern in the health field. It is because older people experience a decrease in function resulting in the onset of health problems. One of which is a decrease in dynamic balance that can result in the risk of falling on the elderly and falling on the elderly leads to physical disability, functional decline, emotional stress, and death. In order to cope with the risk of falls, there is a *square stepping exercise* intervention with tandem walking. **Objective:** to find out the difference in the effects of *square stepping exercise* with tandem walking to improve the dynamic balance of the elderly. **Research Method:** This research method was narrative *review research*. Journal searches were carried out on online journal portals such as *Google Scholar*, *PubMed*, *Science Direct*, and *ResearchGate*. The results of the journal search were five journals on *square stepping exercise* and five journals on tandem walking that were reviewed in this study. **Research Results:** The *review* results of the five journals on *square stepping exercise* and five journals on tandem walking found that there was an increase in the balance of the respondents after the exercise. There was a difference in the mean score of the balance difference between the *square stepping exercise* journal with the results of 3.06 and the tandem walking journal with the results of 4.4572. **Conclusion:** There is a difference in the effect of *square stepping exercise* and tandem walking on improving dynamic balance in the elderly, but there is no significant difference in the results of the two exercises. **Suggestion:** the *square stepping exercise* and tandem walking can be done regularly on the elderly to improve dynamic balance so as to reduce the risk of falling.

**Keywords** : *Square Stepping Exercise*, Tandem Walking, Dynamic Balance  
**References** : 71 references (3 books, 60 journals, 2 undergraduate theses, 6 websites)  
**Number of Pages** : xiii, 73 pages, 8 tables, 9 figures, 1 scheme, 3 attachments

---

<sup>1</sup> Undergraduate thesis title

<sup>2</sup> Student of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Lecturer of Physiotherapy Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Lansia merupakan seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun, dimana kemampuan tubuh sudah menurun. Contoh sederhana dari penurunan kemampuan tubuh lansia adalah ketika berjalan. Tidak sedikit lansia yang tiba-tiba hilang keseimbangan ketika berjalan sehingga menjadikan mereka berjalan sangat pelan, bahkan membutuhkan bantuan dari orang lain atau alat bantu berjalan. Hal tersebut berdampak pada penurunan produktivitas dan kemandirian lansia.

Pertumbuhan lansia yang sangat pesat menjadi perhatian khusus di bidang kesehatan mengingat lansia harus tetap mandiri, sehat, aktif, produktif, dan berperan dalam pembangunan suatu bangsa. Jumlah lansia di dunia tahun 2019 sebanyak 702,9 juta dan benua yang paling tertinggi jumlah lansia ada di Asia Timur dan Tenggara yaitu 260,6 juta (*Department of Economic and Social Affairs*, 2019). Badan Pusat Statistik Indonesia menyatakan pada tahun 2018, persentase lansia mencapai 9,27% atau sekitar 24,49 juta orang. Data Susenas 2018 menunjukkan provinsi terbanyak lansia pada tahun 2018 adalah DIY sebanyak 12,37% (Badan Pusat Statistik, 2018) dan Kabupaten Sleman mempunyai jumlah penduduk lansia terbanyak pada tahun 2019 yaitu mencapai 156.891 lansia (Kependudukan DIY, 2019).

Perubahan fisiologis pada lansia ditandai dengan adanya proses penurunan fungsi atau degenerasi. Salah satu fungsi yang mengalami

kemunduran adalah fungsi keseimbangan. Keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk tetap stabil disegala posisi (Mekayanti, Ayu & Indrayani, 2015). Keseimbangan dibagi menjadi dua yaitu keseimbangan ketika dalam posisi diam atau statis dan keseimbangan dalam posisi bergerak atau dinamis (Meidian, 2015). Setiap aktivitas lansia seperti berjalan membutuhkan keseimbangan dinamis untuk bisa mengontrol tubuh.

Penelitian (Gharote *et al.*, 2016) menyebutkan bahwa gangguan keseimbangan terjadi pada 75% orang berusia 70 tahun ke atas di India. Sementara di Turki, gangguan keseimbangan terjadi pada 34,3% dari 607 lansia yang ada dikomunitas di negara Turki (Deger *et al.*, 2019). Di Indonesia gangguan keseimbangan yang menyebabkan risiko jatuh sebanyak 1,7% (Pengpid & Peltzer, 2018).

Gangguan keseimbangan mengakibatkan risiko jatuh pada lansia. Jatuh pada lansia menyebabkan kecacatan fisik, penurunan fungsional, stres emosional, dan kematian (Olson, Chen & Wang, 2011). Berdasarkan penelitian (Ibrahim, 2018) di Aceh dengan 95 responden hasilnya menunjukkan sebagian besar lansia (83,7%) beresiko jatuh. *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) menganalisis data dari survei *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS) pada tahun 2014, dengan hasil 28,7% lansia dilaporkan jatuh, dan diperkirakan 29,0 juta jatuh mengakibatkan 7,0 juta cedera (Bergen, Stevens & Burns, 2016).

Fisioterapi sebagai bagian dari pelayanan kesehatan dalam hal ini sangat berperan terhadap peningkatan gerak dan fungsi lansia dengan memberikan latihan yang teratur dan terarah untuk meningkatkan keseimbangan dinamis lansia (Nugrahani, 2014). Fisioterapi harus mempertimbangkan keefektifan dari latihan yang akan diberikan kepada pasien, untuk hasil yang diharapkan. Untuk mengetahui keefektifan suatu latihan, maka dilakukan sebuah penelitian. Penelitian ini akan membahas tentang latihan *square stepping exercise* dan jalan tandem untuk meningkatkan keseimbangan dinamis lansia.

*Square stepping exercise* yaitu latihan yang dapat meningkatkan kemampuan fungsional dan kebugaran ekstremitas bawah dengan tikar khusus yang berbentuk kotak berukuran 25 cm<sup>2</sup>, latihan ini melibatkan berbagai langkah pola dan tingkat koordinasi otot sehingga bisa melatih keseimbangan, fleksibilitas, dan kelincahan (Mona, Arora, & Kalra, 2018). Jalan Tandem merupakan latihan yang dilakukan dengan cara berjalan dalam satu garis lurus dalam posisi tumit kaki menyentuh jari kaki yang lainnya sejauh 3-6 meter yang melibatkan proprioseptif terhadap kestabilan tubuh (Batson *et al*, 2009 dalam Nugrahani, 2014).

Adanya pandemi covid-19 yang tidak memungkinkan pelaksanaan penelitian secara langsung kepada kelompok lansia, maka peneliti menggunakan metode penelitian *narrative review*.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode *narrative review*. Terdapat beberapa langkah yang dilakukan dalam penelitian diantaranya:

1. Mengidentifikasi pertanyaan *narrative review* dengan PICOT
2. Mengidentifikasi kata kunci
3. Membuat strategi pencarian dalam 4 database yaitu *PubMed*, *Google Scholar*, *ResearchGate* dan *Science Direct*
4. Menentukan kriteria inklusi yaitu: jurnal yang berisi *full text*; jurnal dalam bahasa inggris maupun Indonesia; jurnal dengan responden lansia berusia 60 tahun keatas baik laki-laki maupun perempuan; jurnal yang diterbitkan dari tahun 2010-2020; jurnal membahas intervensi *Square Stepping Exercise* dengan Jalan Tandem untuk meningkatkan keseimbangan lansia; jurnal yang menggunakan alat ukur salah satunya *Time Up and Go Test*. Menentukan kriteria eksklusi yaitu: Jurnal yang berjudul bahasa inggris tetapi pembahasannya dalam bahasa nasional Negara penerbit; Jurnal dengan tipe *systematic review* atau jurnal yang dipublish dalam bentuk artikel *review*; Jurnal dengan responden yang memiliki gangguan tertentu, misalnya stroke, parkinson, dll
5. Melakukan pencarian atau penelusuran jurnal. Total terdapat 10 jurnal yang sudah diseleksi berdasarkan kriteria.
6. Membuat data charting. Semua jurnal yang dipilih dimasukkan



dalam suatu tabel yang berisi tujuan penelitian, negara penerbit, jenis penelitian, jumlah sampel, pengumpulan data, dan hasil dari penelitian.

## HASIL PENELITIAN

Hasil pencarian jurnal melalui *database* didapatkan lima jurnal tentang *square stepping exercise* dan lima jurnal tentang jalan tandem. Enam jurnal dari Indonesia dan empat jurnal lainnya dari jurnal internasional. Alat ukur yang digunakan dalam 10 jurnal tersebut bervariasi, diantaranya *Berg Balance Scale* (BBS), *Timed Up and Go Test* (TUGT), *Fall Efficacy Scale*, *Depression Scale* (GDS-15), dan *Functional Fitness test*.

## PEMBAHASAN PENELITIAN

1. Pengaruh *Square Stepping Exercise* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Lansia
  - a. Bhanusali *et al*, 2016 dengan Judul *Comparative Study On The Effect Of Square Stepping Exercises Versus Balance Training Exercises On Fear Of Fall And Balance In Elderly Population*

Hasil penelitiannya adalah *square stepping exercise* dapat meningkatkan keseimbangan lansia. *Square stepping exercise* membuat otot tetap aktif di seluruh fase konsentris dari gerakan. Selain itu, langkah-langkah multi arah (maju, mundur, lateral) selama latihan *square stepping*

mengarah ke aktivasi yang lebih baik dari sinergis dan agonis otot-otot kaki. Oleh karena itu, *square stepping exercise* meningkatkan banyak aspek kebugaran fungsional ekstremitas bawah, sehingga keseimbangan meningkat.

- b. Pereira *et al*, 2014 dengan Judul *Effects Of Square Stepping Exercise On Balance And Depressive Symptoms In Older Adults*

Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *square stepping exercise* dapat meningkatkan keseimbangan lansia. *Square stepping exercise* meningkatkan aktivasi otot sinergis dan agonis yang bertanggung jawab terhadap locomotion (terutama *leg*) serta perbaikan terhadap komponen spesifik dari mobilitas fungsional.

- c. Teixeira *et al*, 2013 dengan Judul *Effect Of Square Stepping Exercise And Basic Exercises On Functional Fitness Of Older Adults*

Hasil penelitiannya menunjukkan *square stepping exercise* dapat meningkatkan keseimbangan lansia. Pada penelitian ini *square stepping exercise* menggabungkan latihan keseimbangan, kekuatan dan lainnya sehingga tes keseimbangan menunjukkan hasil yang signifikan.

- d. Panse et al, 2017 dengan Judul *Effect Of Square Stepping Exercise On Cognition And Risk Of Fall In Overweight And Obese Elderly Females*

Penelitian ini mempunyai hasil *square stepping exercise* dapat meningkatkan keseimbangan lansia. *Square stepping exercise* mirip dengan latihan berjalan yang berfungsi untuk meningkatkan kebugaran fungsional dalam pencegahan jatuh, bedanya *square stepping exercise* terdiri dari langkah-langkah multi arah yaitu *forward, backward, lateral* dan *oblique* yang menyebabkan aktivasi otot sinergis dan agonis kaki, mengaktivasi otot-otot ekstermitas bawah pada fase konsentris secara terus menerus sehingga meningkatkan kekuatan dan keseimbangan.

- e. Pramita & Susanto, 2018 dengan Judul Pengaruh Pemberian *Square Stepping Exercise* Untuk Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia

Hasil penelitiannya yaitu *square stepping exercise* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia. *Square stepping exercise* menstimulasi sistem sensori yaitu sistem proprioseptik yang ada di persendian, dan juga sistem sensori visual. Kedua sistem sensori tersebut merupakan sistem yang membantu mempertahankan keseimbangan

pada lansia. Latihan *square stepping* yang dilakukan dapat meningkatkan kekuatan tungkai sebesar 20%, karena selama melakukan latihan dengan melangkah ke berbagai arah otot penggerak tungkai akan aktif melakukan *concentric phase* sehingga hal ini lah yang mampu meningkatkan keseimbangan.

2. Pengaruh Jalan Tandem Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Lansia

- a. Munawwarah & Nindya, 2015 dengan Judul Pemberian Latihan Pada Lansia Dapat Meningkatkan Keseimbangan Dan Mengurangi Resiko Jatuh Lansia

Hasil penelitiannya adalah jalan tandem dapat meningkatkan keseimbangan lansia. Latihan jalan tandem yang merupakan latihan proprioseptif, menginformasikan presisi gerak dan reflek muscular yang berkontribusi pada pembentukan stabilitas dinamis sendi. Latihan jalan tandem juga melibatkan gerakan yang lambat dalam setiap perpindahan gerak dan posisi, untuk memberikan kesempatan pada nuclei subcortical dan basal ganglia untuk menganalisa sensasi posisi dan mengirimkan umpan balik berupa ko-kontraksi otot yang diharapkan.

- b. Suadnyana, Paramurthi, & Prianthara, 2019 dengan Judul Perbedaan Efektivitas Latihan



*Balance Strategy* Dan Latihan Jalan Tandem Dalam Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lansia

Hasil penelitiannya yaitu jalan tandem dapat meningkatkan keseimbangan dinamis lansia. Latihan jalan tandem meningkatkan fungsi dari pengontrol keseimbangan tubuh yaitu sistem informasi sensorik, *central processing* dan efektor untuk bisa beradaptasi dengan perubahan lingkungan.

- c. Valentin *et al*, 2016 dengan Judul Pemberian Latihan Jalan Tandem Lebih Baik Daripada Latihan *One Legged Stance* Untuk meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Di Banjar Muncan Desa Kapal Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung

Hasil penelitiannya yaitu jalan tandem dapat meningkatkan keseimbangan dinamis lansia. Jalan Tandem pada lansia dapat meningkatkan keseimbangan karena latihan ini memiliki kelebihan yaitu: memakai teknik yang membangkitkan aktivasi otot pronator dan supinator kaki dalam melatih kordinasi, proprioseptif dan otot stabilisator pergelangan kaki; ketika berjalan otot-otot tubuh bekerjasama untuk membentuk kekuatan yang bertujuan mempertahankan posisi tubuh sesuai dengan aligment tubuh yang simetris.

- d. Riyanto & Wahyuni, 2019 dengan Judul Pengaruh *Tandem Walking Exercise* Dan *Ankle Strategy* Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Di Posyandu Abadi I Gonilan

Hasil penelitiannya adalah *tandem walking exercise* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis lansia. *Tandem walking exercise* dilakukan untuk meningkatkan proprioseptif yang berfungsi menginformasikan presisi gerak reflek muscular yang berkontribusi pada pembentukan stabilitas dinamis sendi. Latihan proprioseptif sangat penting untuk dilakukan karena umpan balik proprioseptif dapat meningkatkan serta dapat mempertahankan stabilitas fungsional sendi.

- e. Nugrahani, 2014 dengan Judul Latihan Jalan Tandem Lebih Baik Daripada Latihan Dengan Menggunakan *Swiss Ball* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Untuk Mengurangi Resiko Jatuh Pada Lanjut Usia (Lansia)

Hasil penelitiannya adalah jalan tandem dapat meningkatkan keseimbangan lansia. Pada jalan tandem lansia dilatih secara visual (melihat kedepan dan memperluas arah pandangan supaya tetap melakukan jalan tandem pada garisnya), secara proprioseptif

yang berperan pada somatosensoris dan vestibular, mempertahankan posisi tubuh tetap tegak selama berjalan, serta melakukan pola jalan yang benar. Selain itu, jalan tandem melatih parameter yang terkait dengan keseimbangan individu, kontrol mutlak atas mobilitas dan ketepatan mobilitas.

3. Perbedaan Pengaruh *Square Stepping Exercise* dengan Jalan Tandem Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Lansia

Perbedaan pengaruh kedua latihan tersebut dapat diketahui dengan membandingkan rerata selisih skor keseimbangan pre dan post test yang telah diukur menggunakan *time up and go test* pada masing-masing jurnal.

**Tabel 4.2 Rerata Selisih *Square Stepping Exercise***

Jurnal	skor <i>pre</i> <i>test</i>	skor <i>post</i> <i>test</i>	selisih
Bhanusali <i>et al</i> , 2016	11.12	9.3	1.82
Pereira <i>et al</i> , 2014	19.06	16.78	2.28
Panse <i>et al</i> , 2017	22.18	15.54	6.64
Teixeira <i>er al</i> , 2013	7.9	6.7	1.2
Pramita & Susanto, 2018	12.03	8.67	3.36
Rerata selisih			3.06

**Tabel 4.3 Rerata Selisih Jalan Tandem**

Jurnal	skor <i>pre</i> <i>test</i>	skor <i>post</i> <i>test</i>	selisih
Munawwarah & Nindya, 2015	20.19	13.491	6.699
Suadnyana, Paramurthi, & Prianthara, 2019	15.45	12.27	3.18
Valentin <i>et al</i> , 2016	-	-	4.54
Riyanto & Wahyuni / 2019	-	-	1.177
Nugrahani, 2014	20.19	13.5	6.69
rerata selisih			4.4572

Berdasarkan kedua tabel yang tersaji diatas, maka ada perbedaan pengaruh antara *square stepping exercise* dengan jalan tandem dimana jalan tandem lebih meningkatkan keseimbangan dinamis lansia daripada *square stepping exercise* dengan perbedaan hasil yang tidak signifikan karena selisih skor rerata keduanya hanya 1,3972.

*Square stepping exercise* dan jalan tandem merupakan latihan yang sama-sama dapat meningkatkan proprioseptif yang berfungsi untuk meningkatkan keseimbangan dinamis. Selain dapat meningkatkan proprioseptif, *square stepping exercise* mempunyai kelebihan lain diantaranya: aman untuk lansia karena *square stepping exercise* dapat dilakukan di dalam ruangan, sehingga tidak memerlukan banyak petugas kesehatan

untuk mengawasi lansia selama *exercise*; bisa dilakukan kapan saja dan tidak tergantung cuaca karena bisa dilakukan di dalam ruangan; tidak memerlukan banyak biaya karena menggunakan peralatan berteknologi rendah; serta bisa dilakukan secara kelompok sehingga menambah motivasi lansia untuk melakukan *exercise*. Jalan tandem juga mempunyai kelebihan selain dapat meningkatkan proprioseptif yaitu: aman untuk lansia karena jalan tandem dapat dilakukan di dalam ruangan sehingga tidak memerlukan banyak petugas kesehatan untuk mengawasi lansia selama melakukan *exercise*; biaya yang diperlukan rendah karena hanya menggunakan lakban sebagai penanda; *exercise* bisa dilakukan kapan saja dan tidak tergantung cuaca karena bisa dilakukan di dalam ruangan; jalan tandem bisa dilakukan secara kelompok sehingga menambah motivasi lansia untuk melakukan *exercise*.

Bila dibandingkan dengan jalan tandem, *square stepping exercise* mempunyai kekurangan diantaranya; dilihat dari segi peralatan yang dibutuhkan, *square stepping exercise* lebih rumit karena harus menyiapkan tikar berpola dengan lebih dari satu pola, sedangkan jalan tandem hanya membutuhkan lakban sebagai penanda; pelaksanaan *square stepping exercise* lebih rumit karena harus mengikuti pola yang ditentukan, sedangkan jalan tandem lebih mudah karena hanya berjalan lurus; *square stepping exercise* tidak melibatkan gerakan lambat karena ada batasan waktu atau dosis menurut

(Bhanusali *et al*, 2016) untuk sekali jalan dalam satu pola yaitu 15 detik, hal ini berbeda dengan jalan tandem yang melibatkan gerakan lambat pada setiap perpindahan gerak dan posisi agar *nuclei subcortical* dan bangsal ganglia dapat menganalisis sensasi posisi dan mengirimkan umpan balik berupa kontraksi otot yang digunakan untuk mempertahankan posisi agar tetap seimbang, hal ini yang membuat rerata selisih hasil TUGT jalan tandem lebih tinggi. Hasil analisa dari segi kelebihan dan kekurangan antara *square stepping exercise* dan jalan tandem menunjukkan bahwa jalan tandem lebih banyak memiliki kelebihan daripada *square stepping exercise*.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil *narrative review* terhadap 10 Jurnal dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada pengaruh *square stepping exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia.
2. Ada pengaruh jalan tandem terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia.
3. Ada perbedaan pengaruh antara *square stepping exercise* dengan jalan tandem yaitu jalan tandem lebih berpengaruh terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia dengan perbedaan hasil yang tidak signifikan.

## SARAN

1. Bagi Lansia

Diharapkan mampu menambah wawasan pengetahuan terkait

dengan latihan yang dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia sehingga bisa dipraktikkan secara rutin.

2. Bagi Profesi Fisioterapi  
Diharapkan mampu menambah referensi fisioterapis dalam membuat rencana latihan untuk meningkatkan keseimbangan dinamis lansia.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya  
Bisa dilakukan review jurnal dengan lebih dari 1 alat ukur sehingga bisa membandingkan hasil dari masing-masing alat ukur serta menambah kriteria untuk dikendalikan dengan mencari faktor-faktor yang terkait dengan variabel yang digunakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (2018). Available at: <https://www.bps.go.id>.
- Bergen, G. Stevens, M. R. dan Burns, E. R. (2016) 'Falls and Fall Injuries Among Adults Ages over 65 Years', *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 65(37), pp. 993–998. doi: 10.1093/geront/gnw074.
- Bhanusali, H. et al. (2016) 'Comparative Study on the Effect of Square Stepping Exercises Versus Balance Training Exercises on Fear of Fall and Balance in Elderly Population', *International Journal of Physiotherapy and Research*, 4(1), pp. 1352–1359. doi: 10.16965/ijpr.2015.206.
- Deger, T. B. et al. (2019) 'The Relationship of Balance Disorders with Falling, the Effect of Health Problems, and Social Life on Postural Balance in the Elderly Living in a District in Turkey', *Geriatrics*, 4(2), p. 37. doi: 10.3390/geriatrics4020037.
- Department of Economic and Social Affairs (2019). Available at: <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Highlights.pdf>.
- Gharote, G. et al. (2016) 'Prevalence of Balance Alteration in Geriatric Population Using Berg Balance Scale', *International Journal of Physiotherapy and Research*, 4(5), pp. 1679–1683. doi: 10.16965/ijpr.2016.162.
- Ibrahim, F. A. et al (2018) 'Hubungan Keseimbangan Dengan Aktivitas Sehari-Hari Pada Lansia Di Puskesmas Aceh Besar', *Idea Nursing Journal*, 9(2), pp. 7–13.
- Kependudukan DIY (2019). Available at: <https://kependudukan.jogjapro.go.id/>.
- Meidian, A. C. (2015) 'Analisis Uji Validitas Dan Uji Reliabilitas Instrumen Pengukuran Keseimbangan Pada Anak Usia 3 – 7 Tahun : *Pediatric Balance Scale* Dan *Sixteen Balance Test*'.
- Mekayanti, Ayu, dan Indrayani. (2015) 'Optimalisasi Kelenturan ( *Flexibility* ), Keseimbangan ( *Balance* ), dan Kekuatan ( *Strength* ) Tubuh Manusia Secara Instan dengan Menggunakan *Secret Method*', *Virgin, Jilid 1, nomor 1, Januari 2015*, (2000), pp. 40–50.
- Mona, Arora., B., dan Kalra, S. (2018) 'Effect of square stepping exercise versus Swiss ball

- exercise on balance in institutionalized elderly population*', *International Journal of Multidisciplinary Education and Research*, 3(3), pp. 46-51.
- Munawwarah, M. dan Nindya, P. (2015) 'Pemberian Latihan Pada Lansia Dapat Meningkatkan', *Fakultas Fisioterapi Universitas Esa Unggul*, 15(April).
- Nugrahani (2014) 'Latihan Jalan Tandem Lebih Baik Daripada Latihan Dengan Menggunakan Swiss Ball Terhadap Peningkatan Keseimbangan Untuk Mengurangi Resiko Jatuh Pada Lanjut Usia (Lansia)', *Fisioterapis*, 14, pp. 141-169. Available at: <http://caonline.amcanceroc.org/cgi/content/full/53/3/141>.
- Olson, S. L., Chen, S. S. dan Wang, C. Y. (2011) 'Effect of a home exercise program on dynamic balance in elderly with a history of falls', *Journal of Aging and Physical Activity*, 19(4), pp. 291-305. doi: 10.1123/japa.19.4.291.
- Panse, R. et al. (2017) 'Effect of square stepping exercise on cognition and risk of fall in overweight and obese elderly females', *International Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 4(1), pp. 117-120.
- Pengpid, S. dan Peltzer, K. (2018) 'Prevalence and Risk Factors Associated with Injurious Falls among Community-Dwelling Older Adults in Indonesia', *Current Gerontology and Geriatrics Research. Hindawi*, 2018. doi: 10.1155/2018/5964305.
- Pereira, J. R. et al. (2014) 'Effects of Square-Stepping Exercise on balance and depressive symptoms in older adults', *Motriz. Revista de Educacao Fisica*, 20(4), pp. 454-460. doi: 10.1590/S1980-65742014000400013.
- Pramita, I. dan Susanto, A.D. (2018) 'Pengaruh Pemberian Square Stepping Exercise Untuk Effect of Square Stepping Exercise To Improve Dynamic Balance on Elderly', 6(3), pp. 1-7.
- Riyanto, S., dan Wahyuni (2019) 'Pengaruh Tandem Walking Exercise Dan Ankle Strategy Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Di Posyandu Abadi I Gonilan', 05, pp. 413-418.
- Suadnyana, I. A. A., Paramurthi, I. A. P. dan Prianthara, I. M. D. (2019) 'Perbedaan Efektivitas Latihan Balance Strategy dan Latihan Jalan Tandem Dalam Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lansia', *Bali Health Journal*, 3(2-1), pp. S36-S43.
- Teixeira, C. V. L. et al. (2013) 'Effect of square-stepping exercise and basic exercises on functional fitness of older adults', *Geriatrics and Gerontology International*, 13(4), pp. 842-848. doi: 10.1111/ggi.12011.
- Valentin, L. et al. (2016) 'Pemberian Latihan Jalan Tandem Lebih Baik Daripada Latihan One Legged Stance Untuk meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Di Banjar Muncan Desa Kapal Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung', 4(3), pp. 36-40.